



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Prihlášené 31 12 80

(21) (PV 9614-80)

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydáno 15 09 84

214991

(11) — (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 L 23/34

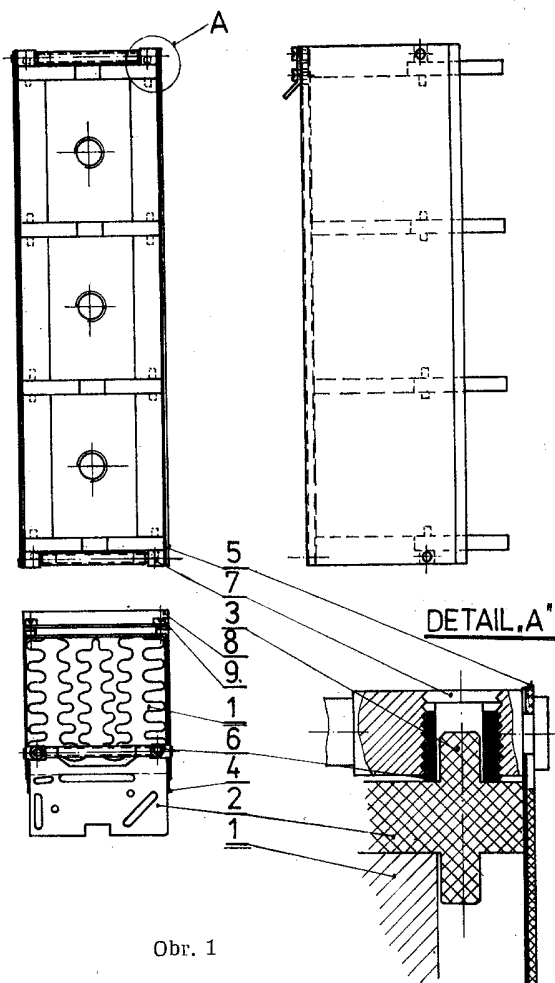
(75)
Autor vynálezu

KOYŠ VIKTOR ing., SLÁVIK IVAN ing. CSc., BURAJ ŠTEFAN ing., VISKUP IVAN,
NOVÁ DUBNICA

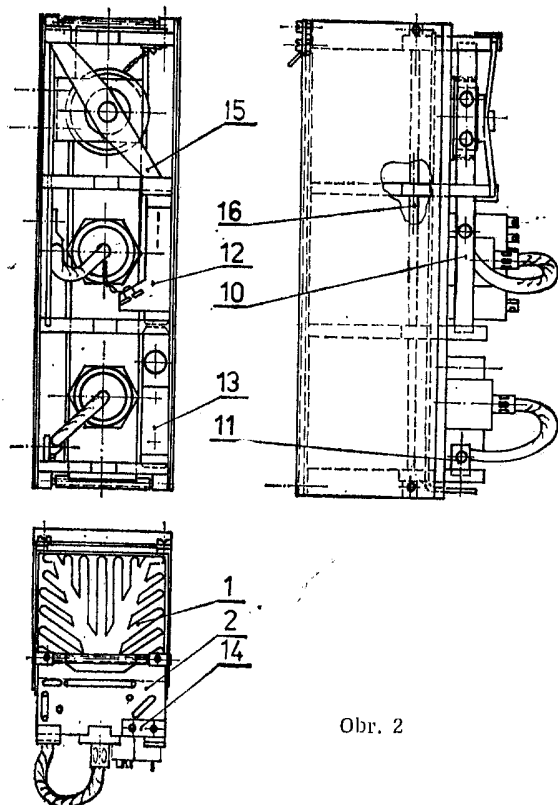
(54) Blok výkonových polovodičových súčiastok

Vynález rieši blok výkonových polovodičových súčiastok s nútenou ventiláciou, u ktorého sú chladiče polovodičových súčiastok umiestnené vo zvislom ventilačnom kanáli nad sebou.

Chladiče 1 zložené s rozpernými izolačnými doskami 2 tak, že výstupky 3 rozperných izolačných dosiek 2 zasahujú do drážok krajných rebier chladičov 1, sú obalené izolačným obalom 4 pritlačeným k chladičom 1 stenami ventilačného kanála 5 a stlačené maticami 6 vedenými cez spojky stien ventilačného kanála 7. Izolačné rozperné dosky 2 držia elektrovodné zberne 10, svorky 11 a alternatívne tiež zapínacie jednotky 12, ochrany 13, pomocné svorkovnice riadiacich obvodov 14 a kotvy listovej pružiny pritlačnej konštrukcie 15. Rozperné izolačné dosky 2 môžu byť namiesto výstupkov 3 opatrené otvormi cez ktoré sú vedené tyče 16.



Obr. 1



Obr. 2

Vynález sa týka bloku výkonových polovodičových súčiastok s nútenou ventiláciou, u ktorého sú chladiče polovodičových súčiastok umiestnené vo zvislom ventilačnom kanáli nad sebou.

Doteraz známe bloky výkonových polovodičových súčiastok riešia mechanické spojenie chladičov polovodičových súčiastok tak, že chladiče sú z jednej strany prekryté izolačnou doskou a skrutkami priskrutkované k doske. Do chladičov je teda potrebné vŕtať otvory a do otvorov rezať závit. Veľká hmotnosť chladičov vyžaduje použitie masívnej izolačnej dosky. Pre sériovú výrobu to znamená potrebu výkonnej lisovacej techniky. Dodržanie izolačných

vzdialeností medzi susednými chladičmi s rozdielnym potenciálom, spôsobuje únik chladiaceho vzduchu z priestoru chladiacich rebier chladičov a chladenie je tým málo účinné. Pre rôzne výkony polovodičových súčiastok sú priradené rôzne dĺžky profilu chladiča a tiež rôzne veľkosti izolačných dosiek.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje blok výkonových polovodičových súčiastok podľa vynálezu, u ktorého sú chladiče výkonových polovodičových súčiastok mechanicky spojené stlačením pomocou bočných stien chladiaceho kanála, pričom medzi chladiče sú vložené rozperné izolačné dosky.

Konstruktívne riešenie bloku výkonových polovodičových súčiastok podľa vynálezu vylučuje potrebu vŕtania otvorov a rezania závitov pre upevňovacie skrutky a pre rôzne dĺžky chladičov je použitý jeden typ rozpernej izolačnej dosky, ktorá slúži zároveň ako držiak elektrovodných zberníc a svorníkov jednotlivých polovodičových súčiastok.

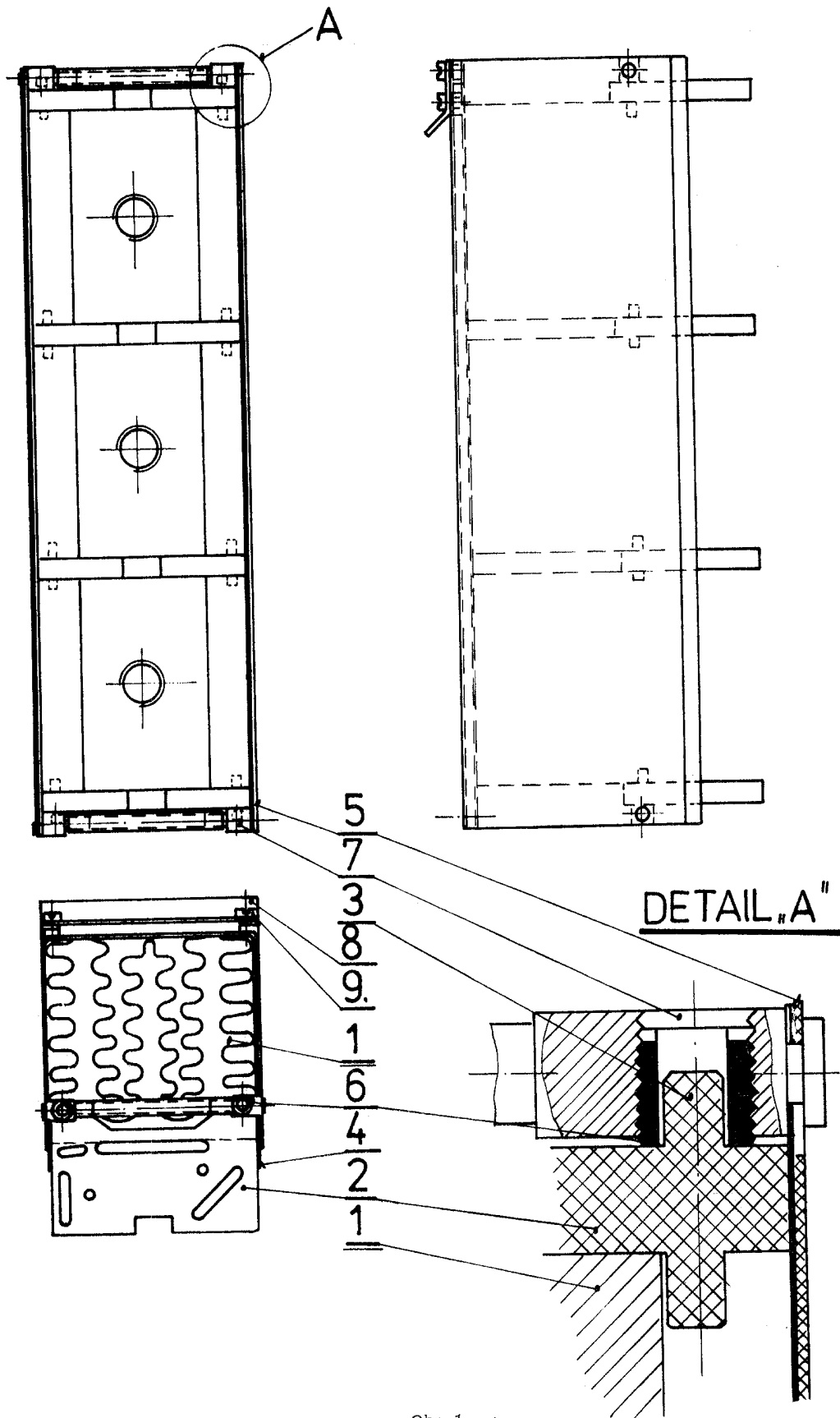
Na pripojených obrázkoch je znázornené riešenie mechanického spojenia chladičov bloku výkonových polovodičových súčiastok podľa vynálezu, pričom na obr. 1 je znázornená zostava konštrukčných dielov tvoriaca chladiaci stĺpec bloku výkonových polovodičových súčiastok. Obr. 2 znázorňuje blok s osadenými polovodičovými súčiastkami a ich funkčným príslušenstvom.

Chladiče 1 (obr. 1) zložené s rozpernými izolačnými doskami 2 tak, že výstupky 3 rozperných izolačných dosiek 2 zasahujú do drážok rebier chladičov 1 sú obalené izolačným obalom 4 pritlačeným k chladičom 1 stenami ventilačného kanála 5 a stlačené maticami 6 vedenými cez spojky stien ventilačného kanála 7. Rozperné izolačné dosky 2 držia elektrovodné zbernice 10 (obr. 2), svorky 11 a alternatívne tiež zápnacie jednotky 12, ochrany 13, pomocné svorkovnice riadiacich obvodov 14 a kotvy listovej pružiny prítlačnej konštrukcie 15. Rozperné izolačné dosky 2 môžu byť namiesto výstupkov 3 opatrené otvormi, cez ktoré sú vedené tyče 16.

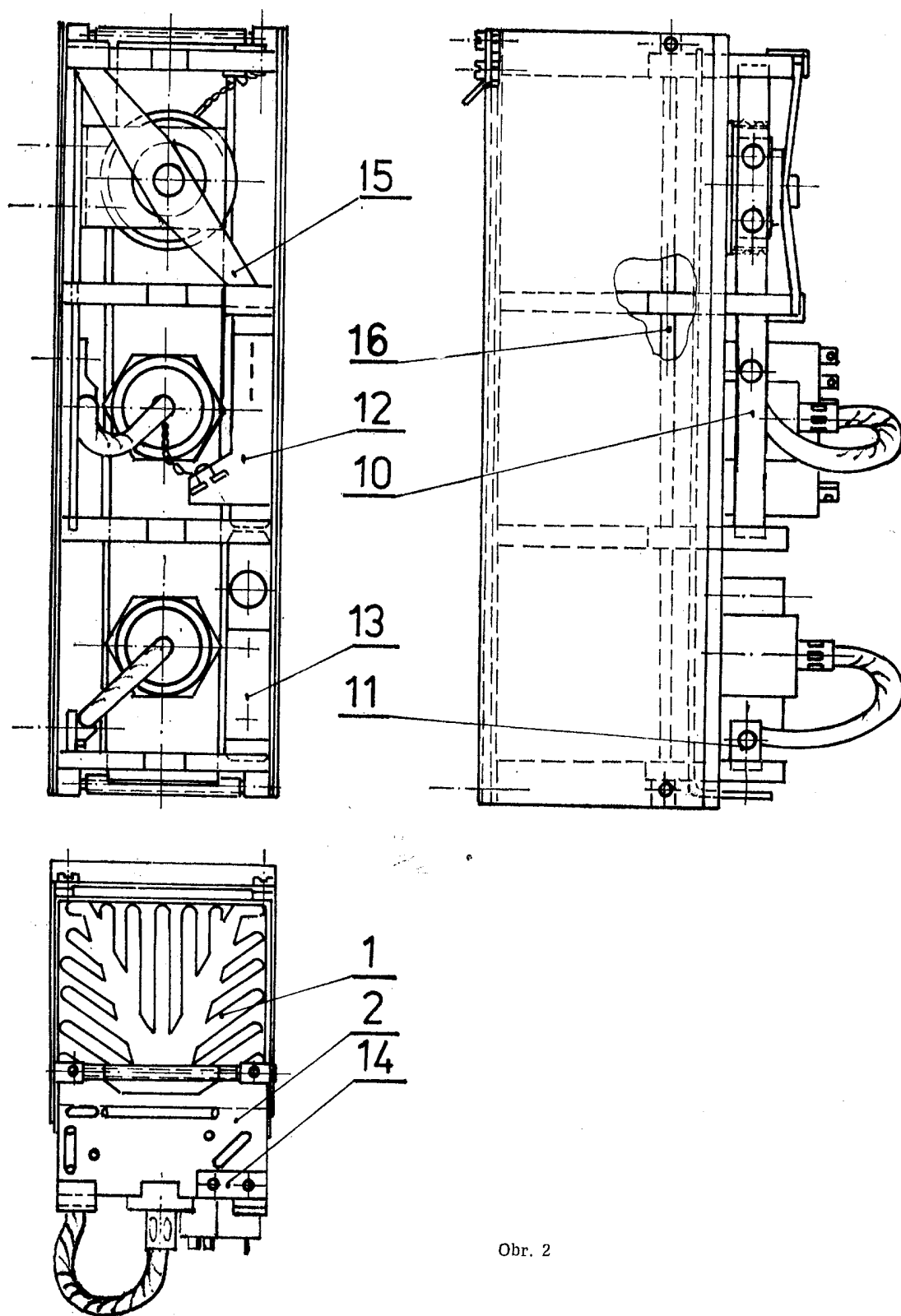
PREDMET VYNÁLEZU

Blok výkonových polovodičových súčiastok vyznačujúci sa tým, že pozostáva z najmenej dvoch chladičov (1) oddelených rozpernými izolačnými doskami (2) opatrenými výstupkami (3) alebo otvormi pre tyče (16) a chladiče (1) sú obalené izolačným obalom (4) pritlačeným

k chladičom (1) stenami ventilačného kanála (5) a stlačené maticami (6) vedenými cez spojky stien ventilačného kanála (7), pričom rozperné izolačné dosky (2) sú opatrené otvormi a vybraniami pre upevnenie elektrovodných častí a ostatného príslušenstva bloku.



Obr. 1



Obr. 2